

M. Prillieux rappelle que des observations ont déjà été faites pour déterminer le degré de contraction des organes par l'effet de la gelée ; ces expériences sont très-difficiles, et, par cela même, les travaux de M. Mer sur ce point lui paraissent avoir une grande importance.

M. Chatin fait remarquer que les expériences de M. Mer viennent donner une sorte d'explication scientifique à certaines observations des forestiers, par exemple sur l'intensité du froid à différentes altitudes, dans un lieu sec ou dans un lieu humide, et il rappelle les recherches de M. Martins sur l'accroissement nocturne de la température avec la hauteur (1). — M. Chatin communique aussi quelques observations qu'il a faites aux environs de Paris relativement à l'influence de la gelée sur certains arbres.

M. Germain de Saint-Pierre rappelle qu'à l'article *ACCLIMATATION* de son *Nouveau Dictionnaire de botanique*, il a également traité la même question.

M. de Schœnefeld dit qu'il a souvent vu à Saint-Germain, au commencement du printemps, un thermomètre à minima placé au premier étage n'indiquer un refroidissement nocturne que de + 2 degrés à 3 degrés, tandis que des terrines placées au niveau du sol et dans lesquelles il cultivait quelques plantes aquatiques étaient couvertes d'une légère couche de glace.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la lettre suivante, adressée à M. Germain de Saint-Pierre par M. Ch. Royer :

LETTRE DE **M. Ch. ROYER** A M. GERMAIN DE SAINT-PIERRE, SUR LA CLASSIFICATION DES RACINES ET DES RHIZOMES ET SUR D'AUTRES QUESTIONS DE MORPHOLOGIE VÉGÉTALE.

Saint-Remy, près Montbard, 15 avril 1870.

Monsieur le Président,

Le Bulletin m'apporte les communications que vous avez faites en décembre dernier sur la classification des racines et des rhizomes, et je les lis avec d'autant plus d'intérêt qu'en février j'ai moi-même envoyé au secrétariat un travail sur les parties souterraines des plantes (voy. plus haut, pp. 147 et 168).

L'usage est d'entendre le mot *souche* dans un sens très-large, et de l'appliquer à l'ensemble d'une racine ou d'un rhizome. Je ne fais, au contraire, de la souche qu'une partie du système souterrain, et cette partie mérite bien d'a-

(1) Voyez le *Bulletin*, t. X, p. 440.

voir un nom spécial, puisqu'elle est la plus importante, le point vital par excellence, et que c'est elle qui produit les feuilles improprement appelées *radicales*, les hampes florales, et en outre, dans les rhizomes, les pseudorrhizes de chaque année. La souche appartient donc toujours et exclusivement au système ascendant; dans la plupart des rhizomes, elle constitue l'article le plus récent, celui qui est en voie de formation, alors que les autres sont inertes, ou déjà même frappés de décomposition (*Arum italicum*); mais il y a aussi des rhizomes très-longtemps persistants, et dont les anciens articles, munis de bourgeons expectants, jouissent du privilège d'émettre tardivement des ramifications ou des drageons, qui vont donner autant de souches surnuméraires, tandis que la souche principale n'en continue pas moins sa progression.

Il est à remarquer combien la forme de certains rhizomes peut varier suivant que leurs souches ont été florifères ou non, c'est-à-dire définies ou indéfinies. J'ai des rhizomes d'*Iris Pseudacorus* qui, bien qu'âgés de douze à quinze ans, sont parfaitement simples, parce que, ayant vécu à l'ombre épaisse d'un grand taillis, ils n'ont pu fleurir et ont gardé une souche indéfinie. Dans les lieux découverts, la souche fleurit au contraire au bout de deux ou trois ans, et, devenant définie, donne naissance à des dichotomies successives du rhizome.

Permettez-moi, Monsieur, de me séparer de vous quand vous accordez au limbe d'une feuille la propriété de produire les caïeux pédicellés des *Allium*. Il est vrai que je n'ai examiné encore que deux espèces: l'*A. sphærocephalum* que cite votre savant *Dictionnaire de botanique*, et l'*A. oleraceum*; mais je n'ai rien pu voir de semblable à ce que vous avez observé vous-même. Chez ces *Allium*, les drageons sont formés par un long mérithalle aplati, plus ou moins allongé et qui est enfermé dans le pétiole tubuleux de la feuille. Un bourgeon, futur caïeu, termine la mérithalle et vient aboutir au limbe de la feuille. Quand ce bourgeon émet sa première et forte pseudorrhize, celle-ci perce le limbe de la feuille pour s'enfoncer en terre, et par cette pseudorrhize le caïeu adhère au limbe, duquel il paraît ainsi naître. Mais si, avant l'émission de la pseudorrhize, on fend la gaine pétiolaire sur toute sa longueur, il est facile d'en extraire et le mérithalle et le bourgeon, et de se convaincre qu'ils n'ont aucun point d'adhérence avec la feuille, mais qu'ils naissent directement du plateau. L'*Allium oleraceum* se prête le mieux à cette observation, très-aisée à faire à cette époque de l'année. Ces plantes rentrent donc dans la règle en vertu de laquelle les drageons émanent, soit du sommet du rhizome ou de la racine, c'est-à-dire de la souche (*Sparganium ramosum*, *Valeriana officinalis*), soit des points les plus vers du rhizome, (*Convallaria maialis*, *Potamogeton pectinatus*).

Les feuilles ne me paraissent pas non plus donner naissance, par métamorphose, aux verticilles floraux. Mon opinion, je le sais, constitue une grave hérésie; mais, enfin, sur quoi s'appuie la métamorphose? Principalement sur des

virescences, c'est-à-dire sur des anomalies et des exceptions. Or il est assez étrange de fonder une règle sur une exception. En face d'une chloroanthie, au lieu de conclure que les pièces de toutes les fleurs normales sont des feuilles transformées, ne devrait-on pas plutôt conclure au contraire que ces pièces ne sont rien moins que des feuilles, puisqu'elles ne deviennent telles qu'accidentellement et par une profonde altération de leur nature ? Comment d'ailleurs expliquer, chez les plantes à feuilles sessiles, la présence d'un tube dans le calice et la corolle, et celle d'un filet dans les étamines ? Quand les feuilles sont opposées par 2 ou les multiples de 2, pourquoi le nombre impair 5 reste-t-il le nombre-type des pièces des verticilles floraux ? Pourquoi les feuilles pinnées forment-elles des anthères n'ayant que deux loges ? Le pétale est pétale comme la feuille est feuille, et les pièces florales me semblent des expansions de la coupe réceptaculaire : dans le cas d'une corolle ou d'un calice d'une seule pièce, il y a dédoublement et surhaussement circulaires du réceptacle ; les parties naissent connées par la base, mais ne se sont pas soudées entre elles après avoir été libres à l'origine ; et Payer, qui est partisan de la métamorphose et qui veut que de tels corolles et calices soient gamopétales et gamosépales et non monopétales ni monosépales, reconnaît pourtant qu'à aucune époque il n'a pu voir libres ces parties qu'il dit s'être soudées plus tard. Cette soudure est donc hypothétique. Je pense aussi que les ovules naissent toujours d'un point axile, et que dans beaucoup de placentations pariétales on ne peut invoquer des partitions et digitations de l'axe floral. Les auteurs assimilent les ovules à des bourgeons ; or les bourgeons naissent presque toujours des tiges, et ce n'est que par une très-rare exception qu'on en voit apparaître sur des feuilles.

M. Duchartre traite d'insoutenable la théorie de la sève descendante. Vous avez protesté, ce me semble, par d'excellentes raisons. D'ailleurs, quand on pratique sur le tronc d'un arbre une dénudation annulaire, d'où vient le bourrelet qui se forme à la lèvre supérieure ? Et pourquoi encore, si rien, suivant M. Duchartre, ne descend des feuilles, cet arbre est-il frappé de mort, quand il n'a aucun rameau au-dessous de la plaie, pour envoyer aux radicelles de la sève élaborée ? Les parties aériennes périssent de pléthore, et les souterraines d'atrophie.

Je n'aurais pas osé, Monsieur le Président, vous adresser cette beaucoup trop longue lettre, si vous n'aviez demandé à vos lecteurs de vous communiquer leurs réflexions.

Veillez agréer, etc.

M. Germain de Saint-Pierre donne lecture de la note suivante, en réponse à la lettre de M. Royer :